

特色黄瓜新品种天香 3 号选育报告

王福全¹, 尹惠萍¹, 郭振芳², 田志强¹, 赵国珍¹, 王 蕾¹

(1. 天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001; 2. 甘肃省林业职业技术学院, 甘肃 天水 741020)

摘要: 天香 3 号是用金山黄瓜(V05A0115)和黄瓜(V05A1412)为亲本杂交育成的杂交新品种。2013—2014 年参加甘肃省多点区域试验, 2 a 10 点(次)前期平均折合产量 25 101.9 kg/hm², 较对照品种白地黄瓜增产 20.5%; 总平均折合产量 73 694.3 kg/hm², 较对照品种白地黄瓜增产 20.9%。可溶性固形物含量 5.0 g/kg, 维生素 C 含量 7.3 g/100 g, 可溶性糖含量 29 g/kg, 干物质含量 57.4 g/kg。对黄瓜霜霉病、白粉病、细菌性角斑病均表现为抗病。该品种是春季早熟品种, 生长势强, 回头瓜多, 瓜条商品性好, 口感香脆, 品质好, 单瓜重 120 g 左右。适宜在春秋保护地或露地栽培。

关键词: 黄瓜; 天香3号; 新品种; 选育

中图分类号: S642.2

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)11-0017-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.11.006

Report on Breeding of New Cucumber Cultivar Tianxiang 3

WANG Fuquan¹, YIN Huiping¹, GUO Zhenfang², TIAN Zhiqiang¹, ZHAO Guozhen¹, WANG Lei¹

(1. Tianshui Institute of Agricultural Sciences, Tianshui Gansu 741001, China; 2. Gansu Forestry Career Technical College, Tianshui Gansu 741020, China)

Abstract: Tianxiang 3 is a new hybrid cultivar, with parents combination of Jinshan cucumber (V05A0115) and cucumber (V05A1412). In 2013—2014, the average yield of Tianxiang 3 in 2 a 10 sites (times) was 25 101.9 kg/hm², 20.5% higher than that of the control Baidi cucumber, and the total average yield of 73 694.3 kg/hm², 20.9% higher than that of the control Baidi cucumber in Gansu Multi-site Regional Test. The content of soluble solids is 5.0 g/kg, vitamin C is 7.3 g/100 g, soluble sugar is 29 g/kg and dry matter is 57.4 g/kg. It is resistant to Cucumber downy mildew, powdery mildew and bacterial keratoses. The cultivar is early-maturing in spring, with strong growth potential, much late lateral fruiting, good commodity, crisp taste, good quality, and the weight of a single melon is 120 g. It is suitable to be grown in protected areas in spring and autumn or open fields.

Key words: Cucumber; Tianxiang 3; New cultivar; Breeding

黄瓜(*Cucumis sativus* L.)又名胡瓜, 为葫芦科, 一年生草本植物^[1], 是重要的瓜类蔬菜作

收稿日期: 2018-05-12

基金项目: 甘肃省农牧厅农业生物技术研究与应用开发项目“甘肃省黄瓜主栽品种遗传多样性的SSR鉴定及指纹图谱的构建”(GNSW-2016-1)。

作者简介: 王福全(1972—), 男, 甘肃甘谷人, 副研究员, 主要从事蔬菜育种与栽培工作。联系电话: (0)13919622801。Email: tshnkshwfq@sina.com。

通信作者: 郭振芳(1966—), 女, 实验师, 主要从事化学实验室试验工作。联系电话: (0)18093859291。Email: 1391962.cool@163.com。

2011, 52(2): 1; 45.

[7] 张志奇. 覆膜时期对全膜双垄沟播玉米产量及水分利用效率的影响[J]. 甘肃农业科技, 2011(7): 24-27.

[8] 孙玉莲, 边学军, 黄成秀, 等. 全膜双垄沟播对旱区玉米田土壤水分和温度的影响[J]. 中国农业气象, 2014, 35(5): 511-515.

[9] 王学兰. 全膜双垄沟播方式对旱地玉米产量和水分利用效率的影响[J]. 甘肃科技, 2011, 27(19): 183-185.

[10] 王红丽, 张绪成, 宋尚有. 西北黄土高原旱地全膜

双垄沟播种植对玉米季节性耗水和产量的调节机制[J]. 中国农业科学, 2013, 46(5): 917-926.

[11] 马金虎, 杜守宇, 杨 发, 等. 旱地马铃薯全膜双垄沟播技术水分及增产效应研究[J]. 宁夏农林科技, 2011, 52(2): 3-5; 30.

[12] 祁海峰, 于晓玲. 玉米全膜双垄沟播技术地膜试验研究[J]. 现代农业, 2016(5): 50-51.

[13] 方彦杰. 旱地全膜双垄沟种植对土壤温度及玉米产量的影响[J]. 浙江农业科学, 2012(7): 942-944.

(本文责编: 陈 珩)

物,栽培面积大,范围广,占我国蔬菜总栽培面积的 10%左右^[2]。2010 年我国黄瓜栽培面积为 98.85 万 hm²,总产量为 4 071 万 t,分别占全球的 51.9%和 79.7%,其中设施栽培面积占 40%左右。选育高产、优质、适应性广的黄瓜新品种是实现黄瓜增产增收,促进农业生产可持续发展的主导因素^[3]。天水市农业科学研究所用“金山黄瓜”和“黄瓜”为亲本杂交育成了黄瓜新品种天香 3 号,现报道如下。

1 亲本来源及选育经过

母本为 2008 年从国家蔬菜中期种质资源库引种的金山黄瓜(统一编号为 V05A0115,来自广东鹤山县)^[4]经过多代系统选育而成的优良自交系。生长势中,熟性中早,分枝性中,卷须多,瓜长 22 cm,瓜横茎 3.1 cm,瓜把长 1.6 cm,单瓜重 220 g,瓜皮浅绿色,刺瘤少、黑色,风味甜。父本为 2008 年国家蔬菜中期种质资源库引种的黄瓜(统一编号 V05A1412,来自辽宁岫岩县)^[5]经过多代系统选育而成的优良自交系。长势强,熟性中早,第一雌花在第 8 节,分枝中,卷须多,瓜长 20 cm,瓜横茎 3.5 cm,瓜把长 2.0 cm,单瓜重 160 g,瓜皮绿白色,刺瘤中、褐色。2010 年配制杂交组合。2011 年以白地黄瓜为对照,对选配的 31 个杂交组合进行观察试验,其中组合 2012-19F1(暂称 19F1)瓜短棒状,瓜皮黄白色,刺瘤中,口感佳,综合性状优良。2012—2013 年在水市秦州区西十里的塑料大棚中进行品比试验。2013—2015 年进行全省多点区域试验及生产示范。2016 年天水市植物保护站进行黄瓜霜霉病、白粉病病害鉴定,2016 年甘肃省农业科学院测试中心进行品质分析。整个选育过程中父母本自交系的选育、组合的选配、优势测定、品比试验均在连茬保护地中进行,对农艺性状考察的同时注重抗病选育。

2 产量表现

2.1 品比试验

2012—2013 年在水市秦州区西十里的塑料大棚品比试验中(以白地黄瓜为对照 CK,高垄地膜覆盖栽培。采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 7.2 m²,行距 60 cm,株距 40 cm,每小区 28 株)天香 3 号较对照品种白地黄瓜早熟 7~12 d。从品比试验产量结果(表 1)可以看出,2012—2013 年天香 3 号前期平均折合产量为 19 217.3 kg/hm²,比对照品种白地黄瓜增产 14.7%;总产量平均为 57 386.3 kg/hm²,比对照品种白地黄瓜增产 35.9%。天香 3 号总产量高于对照品种,表现出较好的早熟性和丰产性。

2.2 多点区域试验

2013—2014 年在武山、甘谷、秦州、麦积、清水等地大棚进行多点区域试验,以白地黄瓜为对照。天香 3 号较对照品种白地黄瓜早熟 7~11 d。从各试点 2 a 10 点(次)区域试验结果(表 2)可以看出,天香 3 号前期平均折合产量 25 101.9 kg/hm²,较对照品种白地黄瓜增产 20.5%;总产量平均为 73 694.3 kg/hm²,较对照白地黄瓜增产 20.9%,增产显著。

2.3 生产示范

2014—2015 年在武山、甘谷、秦州、麦积、清水等地大棚及日光温室生产示范 200 m²左右,均以白地黄瓜为对照,天香 3 号较对照白地黄瓜早熟 7~11 d。从生产示范产量结果(表 3)可以看出,天香 3 号 2 a 平均前期折合产量和总折合产量分别为 25 024.1、74 267.2 kg/hm²,分别比对照品种白地黄瓜增产 18.1%和 20.7%。

3 特征特性

3.1 生物学特性

春季早熟品种。植株蔓生型,生长为无限型,生长势强。叶片大小中等,株形好,卷须多。2~

表 1 天香 3 号品比试验产量

年份	前期产量/(kg/hm ²)		增产率 /%	总产量/(kg/hm ²)		增产率 /%
	天香3号	白地黄瓜(CK)		天香3号	白地黄瓜(CK)	
2012	17 907.0	15 693.0	14.1	56 533.5	40 251.0	40.4
2013	20 527.5	16 705.5	15.3	58 239.0	44 328.0	31.4
2 a平均	19 217.3	16 199.3	14.7	57 386.3	42 289.5	35.9

表 2 天香 3 号多点区域试验产量结果

年份	试验点	前期产量/(kg/hm ²)		增产率 /%	总产量/(kg/hm ²)		增产率 /%
		天香3号	白地黄瓜(CK)		天香3号	白地黄瓜(CK)	
2013	武山	23 568.0	19 662.0	19.9	74 137.5	57 429.0	29.1
	甘谷	24 889.5	22 225.5	12.0	75 858.0	61 855.5	22.6
	秦州	26 124.0	20 928.0	24.8	71 542.5	60 342.0	18.6
	麦积	25 482.0	22 396.5	13.8	74 476.5	58 911.0	26.4
	清水	25 285.5	20 182.5	25.3	74 313.0	60 529.5	22.8
2014	武山	24 592.5	19 389.0	26.8	72 936.0	62 253.0	17.2
	甘谷	26 259.0	21 997.5	19.4	74 452.5	63 610.5	17.0
	秦州	25 258.5	21 582.0	17.0	73 611.0	61 324.5	20.0
	麦积	26 016.0	20 779.5	25.2	73 317.0	61 869.0	18.5
	清水	23 544.0	19 422.0	21.2	72 298.5	61 812.0	17.0
2 a平均		25 101.9	20 856.45	20.5	73 694.3	60 993.6	20.9

表 3 天香 3 号生产试验产量

年份	地点	栽培方式	面积 /(667 m ²)	前期产量/(kg/hm ²)		增产率 /%	总产量/(kg/hm ²)		增产率 /%
				天香3号	白地黄瓜(CK)		天香3号	白地黄瓜(CK)	
2014	武山	日光温室	2.0	23 887.5	20 542.5	16.3	73 291.5	60 483.0	21.2
	甘谷	大棚	2.5	25 180.5	22 426.5	12.3	73 687.5	62 065.5	18.7
	秦州	大棚	1.0	24 552.0	20 727.0	18.4	75 969.0	63 231.0	20.1
	麦积	日光温室	2.0	24 357.0	20 688.0	17.7	73 122.0	61 927.5	18.1
	清水	大棚	1.5	25 428.0	21 996.0	15.6	73 743.0	61 719.0	19.5
2015	武山	日光温室	5	25 272.0	21 259.5	18.8	74 442.0	61 891.5	20.3
	甘谷	大棚	10	25 579.5	21 444.0	19.3	73 932.0	60 312.0	22.6
	秦州	大棚	2	26 589.0	20 821.5	27.7	76 702.5	59 964.0	27.9
	麦积	日光温室	2	24 274.5	20 719.5	17.1	73 042.5	61 645.5	18.5
	清水	大棚	5	25 120.5	21 277.5	18.1	74 740.5	62 479.5	19.6
2 a平均				25 024.1	21 190.2	18.1	74 267.2	61 571.9	20.7

3 节就有雌花,以主蔓结瓜为主,回头瓜多。瓜条商品性好,短棒状,长 15 cm 左右。刺稀,瘤大,瓜把较短,瓜皮黄白色,瓜肉白色,口感香脆,品质好。单瓜重 120 g 左右。

3.2 抗病性

2016 年 6 月 20 日经天水市植物保护植物检疫站在天水市农业科学研究所黄瓜生产试验田进行病害现场检测,天香 3 号对黄瓜霜霉病、白粉病、细菌性角斑病都表现为抗,而对照白地黄瓜只对黄瓜霜霉病中抗,对白粉病、细菌性角斑病为感病,天香 3 号抗病性明显优于对照。结果见表 4。

表 4 天香 3 号田间病害调查结果

病害类型	品种名称	调查数/株	平均病指	抗性分级
霜霉病	天香3号	30	12.2	R
	白地黄瓜(CK)	30	38.9	MR
白粉病	天香3号	30	35.6	R
	白地黄瓜(CK)	30	74.4	S
细菌性角斑病	天香3号	30	24.2	R
	白地黄瓜(CK)	30	62.2	S

3.3 品质

经甘肃省农业科学院测试中心 2016 年 6 月检测,可溶性固形物含量 5.0%,比对照品种白地黄瓜高 0.8 百分点;维生素 C 含量 7.3 g/100 g,比对

照品种白地黄瓜高 32.7%；可溶性糖含量 29 g/kg，比对照品种白地黄瓜高 20.8%；干物质含量 57.4 g/kg，比对照品种白地黄瓜高 14.8%(表5)。

表 5 天香 3 号 品质测定结果

品 种	可溶性固形物 /%	维生素C /(g/100 g)	可溶性糖 /(g/kg)	干物质 /(g/kg)
天香3号	5.0	7.3	29	57.4
白地黄瓜(CK)	4.2	5.5	24	50.0

4 适种区域

天香 3 号熟性早，田间长势整齐，果实商品性好，抗病丰产，适宜在春秋保护地或露地栽培，可在甘肃省内大面积推广。

5 栽培技术要点

5.1 播种育苗

播种期为 2 月中旬或下旬，在加温温室或节能日光温室内育苗。播种前 1~3 d 晒种，晒种后将种子用 55℃ 的温水烫种 10~15 min，并不断搅拌到水温降至 30℃ 左右，再将种子反复搓洗，并用清水洗净粘液，浸泡 3~4 h 后用洁净的湿布包好，置 28~32℃ 的条件下催芽 1~2 d，待 70% “种子露白”时播种。

5.2 定植前准备

施肥应以有机肥为主，化肥为辅。中等肥力水平的菜地一般为丰产田，要求均匀撒施优质农家肥 7.5 万 kg/hm²、氮磷钾三元复合肥 750 kg/hm²、普通过磷酸钙 300~750 kg/hm²。深翻 25 cm，将土肥混匀、耙平，整地作畦，垄距 100 cm，畦高 10~15 cm、宽 40 cm。

5.3 定植

定植前 1 天，对苗床用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液，或 77%可杀得可湿性粉剂 700 倍液，或 75%百菌清可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾处理。定植应选择晴天上午进行，该品种生长势较强，为提高光能利用率，株行距以 (35~40)cm × 50 cm 为宜，保苗 5.55 万~6.00 万株 /hm² 为宜。

5.4 田间管理

若定植后地温较低，需立即闷棚，即使气温超过 35℃ 也不放风，以尽快提高地温促进缓苗。缓苗期间无过高温时也不需放风，缓苗后根据

天气情况适当放风，保持大棚气温白天 20~30℃ 最好。缓苗后进行 3~4 次中耕松土，由近及远，由浅到深，结合中耕培土，最终形成小高垄栽培。定植后要浇缓苗水，以后不干不浇。当长到 12 片叶左右后，约 60%的秧上都长有 12 cm 左右并结有小瓜时浇二水。进入结瓜期后需水量增加，要因长势、天气等因素调整浇水间隔期，黄瓜生长前期间期 7~10 d 浇水 1 次，中期间隔 5~7 d 浇水 1 次，后期间隔 3~5 d 浇水 1 次，浇水以晴天上午浇水为好。进入结瓜期后结合浇水进行追肥，一般隔 1 水施肥 1 次，每次追施尿素 60 kg/hm²、硫酸钾 75 kg/hm²，或冲施高氮钾肥 150 kg/hm²。当植株长到 7~8 片叶、株高 25 cm 左右时开始绑架或吊绳，第一瓜以下的侧蔓瓜前留 2 叶摘心。主蔓长到 25 片叶时摘心，促生回头瓜，根瓜要及时采摘以免坠秧。

5.5 适时采收

黄瓜是以嫩果供食用的蔬菜，当瓜条长度和粗度的增长达到一定大小，而种子和表皮尚未硬化时应及时采收，过晚不但影响品质，而且坠秧，会延缓下一个瓜的发育。特别是根瓜的采收还要适当提前^[6-8]。

参考文献：

- [1] 陶正平. 黄瓜产业配套栽培技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2001: 16.
- [2] 李平, 孔维良, 李波, 等. 春大棚黄瓜新组合田间预备比较实验[J]. 天津农业科学, 2008, 14(2): 29-31.
- [2] 刘赵帆, 李喜娥, 刘海宏, 等. 塑料大棚早春茬黄瓜引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2018(2): 33-36.
- [4] 中国农业科学院蔬菜花卉研究所. 中国蔬菜品种资源目录(第一册)[M]. 北京: 万国学术出版社, 1992: 244.
- [5] 中国农业科学院蔬菜花卉研究所. 中国蔬菜品种资源目录(第二册)[M]. 北京: 气象出版社, 1998: 162.
- [6] 王福全, 尹慧平, 郭振芳, 等. 特色白黄瓜航育黄瓜 1 号的选育[J]. 长江蔬菜, 2016(16): 30-33.
- [7] 尹惠萍, 郭振芳, 赵国珍, 等. 航育黄瓜 2 号栽培技术[J]. 农业与技术, 2014(10): 151.
- [8] 尹惠萍, 郭振芳, 赵国珍, 等. 早熟抗病黄瓜航育黄瓜 2 号的选育[J]. 长江蔬菜, 2014(20): 12-14.

(本文责编: 杨杰)